

Резюме

При синдроме Снеддона, чаще всего поражается женский пол, в молодом или среднем возрасте (40-50), с первыми проявлениями цереброваскулярных нарушений до 45 лет. Распространенное ливедо, за много лет вперед, может предшествовать дебюту ишемического инсульта. Представленный клинический случай подчеркивает важность своевременного выявления кожных проявлений при синдроме Снеддона. Следует исключить его ассоциацию с такими факторами риска, как оральные контрацептивы и высокое артериальное давление.

ROLUL ECHO-DOPPLER IN DIAGNOSTICUL ETIOLOGIC AL ACCIDENTELOR VASCULARE CEREBRALE ISCHEMICE

Eremai Zota, dr.med., conf.univ., Catedra neurologie FECMF USMF „Nicolae Testemițanu”

Olga Bucataru, medic-neurolog, IMSP CNȘPMU

Sorin Plotnicu, asistent universitar, Catedra Neurologie FECMF USMF „Nicolae Testemițanu”

Accidentul Vascular Cerebral (în continuare – AVC) ischemic reprezintă aproximativ 75% din toate AVC-urile. În structura mortalității populației Republicii Moldova accidente vasculare cerebrale ocupă locul doi după cardiopatia ischemică, fiind urmate de tumori, afecțiuni digestive, traume, intoxicații ș.a. De asemenea, AVC reprezintă cauza principală a invalidității și a spitalizării prelungite a pacienților. În anul 2009, în Republica Moldova au fost constatate următoarele cauze ale deceselor: cardiopatia ischemică – 51%, bolile cerebrovasculare – 25%, tumori maligne – 19%, IMA – 5%. Din punct de vedere evolutiv, se observă o dinamică ascendentă a mortalității populației prin boli cerebrovasculare. Mortalitatea în baza patologiei respective a crescut de la 176,5 cazuri în 2000 la 189,6 cazuri la 100 mii locuitori în 2008.

Incidența actuală a accidentelor vasculare cerebrale și lipsa unor măsuri eficiente de tratament au dictat necesitatea aprofundării cercetării factorilor de risc. Aproximativ 95% din accidente vasculare cerebrale ischemice sunt cauzate de consecințe embolice, trombotice sau hipoperfuzii cauzate de aterom, boala vaselor intracraniene mici sau embolii cardiace.

Unul din factorii etiologici de bază în dezvoltarea patologiei vasculare ischemice este ateroscleroza stenozantă extracraniană a arterelor brahiocefalice –

40%. Mai frecvent ateroscleroza afectează vasele de calibru mare (arcul aortei) și mediu la nivelul bifurcațiilor (ACC), sinuozității (sifonul ACI) și confluențelor (a. bazilară). Se consideră că regiunile date sunt expuse maximal modificărilor hemodinamice ale circulației. Astfel, prin metoda Echo Doppler color (aparatură *General Electric VividS6*) au fost examinați 250 de pacienți din secția Neurologie și Neurologie Boli cerebrovasculare din cadrul Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, cu diagnosticul de boală cerebrovasculară acută (în continuare – BCVA), AVC ischemic în teritoriul arterei cerebrale medii (în continuare – ACM).

Metoda Echo-Doppler include concomitent două tehnici, cea ultrasonică Doppler, pe de o parte, și ecografia, pe de altă parte. În acest fel, ea permite atât evaluarea calitativă, cât și cea cantitativă a debitului sangvin. Imaginea ultrasonică este o tehnică care și-a găsit foarte rapid utilitatea în medicină. Spre deosebire de tehnicile anterioare, ea furnizează informații anatomice. Analiza spectrală a semnalului Doppler este prezentată prin măsurarea frecvenței sistolice, a frecvenței medii diastolice și a întinderii spectrale. Față de tehnicile directe utilizate anterior, sistemul Echo-Doppler oferă un plus de informații esențiale, obținute din examinările arterelor extracraniene, ceea ce conferă acestei metodologii o acuratețe a diagnosticului de 93%.

Tehnica de examinare – pacientul este examinat în poziție supină, cu capul întors în direcție controlaterală. Plasat la capul pacientului, examinatorul aplică sonda ultrasonică la baza gâtului, cu o soluție de gel solubilă în apă, pentru a obține imaginea în secțiune longitudinală sau transversală a ACC proximale. Fasciculul Doppler este poziționat spre mijlocul arterei, se mobilizează treptat sonda ultrasonică în direcție cranială, urmărind pe monitor lumenul arterial, pulsațiile pereților “în timp real” și eventualele plăci aterosclerotice. În cazul acestora din urmă, s-a apreciat tipul de placă și extinderea lor în axul carotidian.



Fig.1. Ecografia Doppler color – secțiune transversală (placa de aterom hipoeogenă).

Semnele ecografice ale aterosclerozei stenoocluzive sunt plăcile de aterom evidențiate în lumenul arterial, cu structuri diferite. Astfel, a fost observată următoarea corelație între ecostructura plăcii de aterom și riscul de AVC ischemic:

1. Plăcile aterosclerotice omogene – cu ecogenitate diferită (figura. 3). Acestui tip corespund 50 de pacienți (20%) din cei 250 examinați.

2. Plăcile aterosclerotice heterogene cu component hipoecogen (figura 1) – 105 pacienți (42%).

3. Plăcile aterosclerotice heterogene cu component hiperecogen (figura 2) – 82 de pacienți (32,8%).

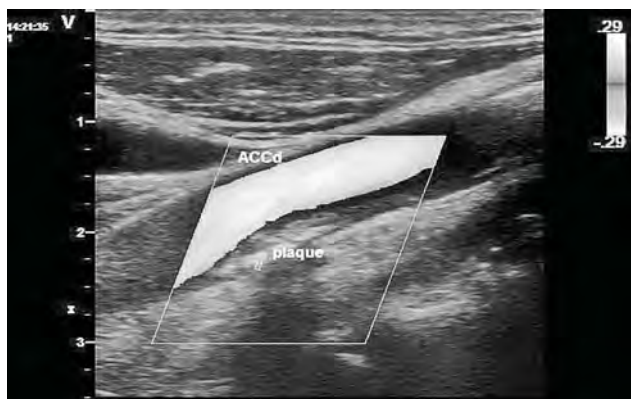


Fig. 2. Ecografia Doppler color – secțiune longitudinală (delimitare clară a plăcii de aterom).

4. Plăcile aterosclerotice heterogene cu penumbra acustică (figura 3) – 3 pacienți (1,2%).

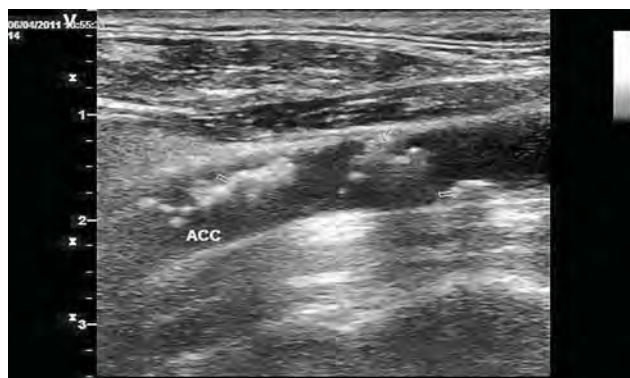


Fig. 3. Ecografia Doppler – secțiune longitudinală (plăci de aterom).

Echivalenții Doppler în AVC sunt prezentați în tabelul următor.



Fig. 4. Ecografia Doppler color – secțiune longitudinală (este delimitată placa de aterom complicată cu formare de trombus).

Tabel

Semne clinico-ecografice în AVC ischemic

Forma nozologică	Echivalenți ecografici patogenetici	Variante posibile ale patologiei vasculare
<i>Ictus ischemic (stadiul acut, fără corecție medicamentoasă)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Modificări locale (în regiunea focarului ischemic) sau difuze cu micșorarea parametrilor lineari ai fluxului (deseori cu modificarea spectrului) în arterele magistrale cerebrale concomitent cu schimbări patologice ale indicilor de rezistență (IR). - În bazinul altor artere, compensator are loc creșterea fluxului – vasospasm patologic. 	<ul style="list-style-type: none"> - Norma. - Ateroscleroză nestenozantă. - Ateroscleroză stenoizantă cu diferite grade (stenoza $\geq 60\%$ sau ocluzia unui vas magistral cerebral la diferite nivele poate fi cauza deficitului de flux în caz de insuficiență a sistemului de compensare). - Hipoplazia arterei vertebrale (AV)
<i>Consecințele ictusului ischemic</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Norma. - Modificări locale sau modificări locale cu micșorarea fluxului (în regiunea focarului ischemic). - Compensator creșterea fluxului prin colaterale în caz de proces stenoocluziv. - Creșterea IR. 	<ul style="list-style-type: none"> - Norma. - Ateroscleroză nestenozantă. - Ateroscleroză stenoizantă (grade).

Chiar din stadiile incipiente, plăcile ateromatoase induc adeziunea, activarea și agregarea trombocitelor, inițiind sistemul de coagulare și, astfel, formarea trombozei murale (figura 4). Treptat placa aterotrombotică crește în volum, inclusiv din cauza formării repetate de trombusuri murale stratificate unul peste altul, ca în cele din urmă lumenul să devină ocluzionat (figura 7a). În regiunea trombului se evidențiază o ecogenitate micșorată, cu absența fluxului în zona dată (figura 5) – 10 pacienți (4%).

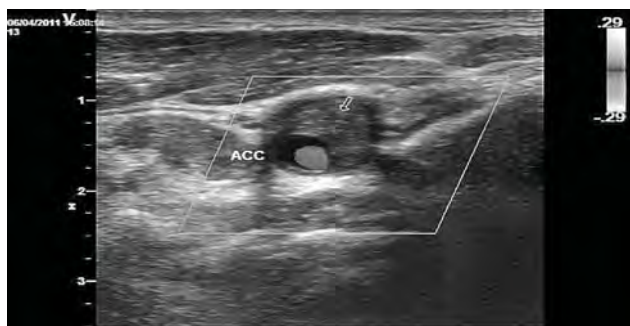


Fig. 5. Ecografia Doppler color – secțiune transversală (placa atero-trombotică).

De asemenea, cauză a ictusului ischemic poate fi microembolia (figura 6).

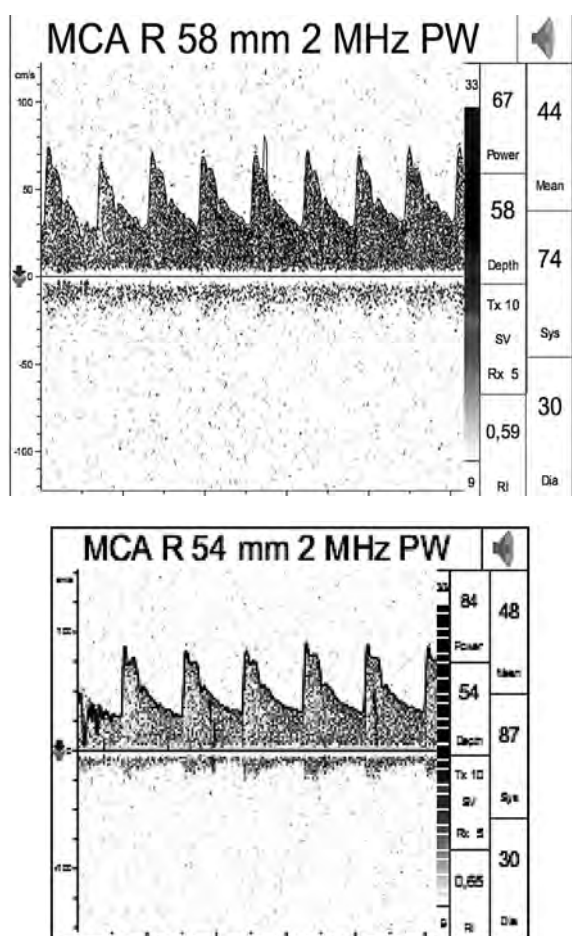


Fig. 6. Analiza Doppler spectrală evidențiază microemboli ACMd.

Se consideră că emboliile cardiace sunt responsabile de 20% din toate accidentele vasculare cerebrale ischemice. Totodată, pacienții pot avea două sau mai multe cauze concurente pentru dezvoltarea ischemiei cerebrale, cum ar fi stenoza carotidiană și fibrilația atrială (FA). Riscul absolut pentru AVC la pacienți cu FA nonreumatică care nu urmează tratament anticoagulant este aproximativ 4% anual (de 6 ori mai mare decât la persoanele cu ritm sinusal normal), riscul unui AVC recurent fiind estimat la 12% anual. Așadar, riscul dezvoltării unei complicații embolice este mult mai exprimat în cazul fibrilației atriale, endocarditei infecțioase, protezării valvelor cardiace, infarctului miocardic recent, cardiomiopatiei dilatative, tumorii intracardice și stenozei mitrale reumatice.

În urma examinării a 250 de pacienți prin metoda Echo-Doppler color (aparatură *General Electric VividS6*) cu diagnosticul de BCVA AVC ischemic în teritoriul ACM, putem concluziona că riscul major în dezvoltarea AVC ischemic o au pacienții cu plăci aterosclerotice hipoecogene.

Redăm în continuare cazul clinic al unui pacient (reprezentativ pentru acest grup de factori etiologici) cu ocluzie de ACId.

Anamneză. Bolnavul M.V., 57 de ani, s-a aflat în secția Neurologie boli cerebrovasculare în perioada 29.03. – 09.04.2011 cu cefalee, amețeli, slăbiciune în hemicorpul stâng, dereglări de mers. S-a stabilit diagnosticul de BCVA AVC ischemic în teritoriul ACM dreapta, hemipareză moderată pe stânga. Antecedente patologice personale – 04.09.2006 bypass aortobifemoral, 27.02.2011 AVC ischemic în teritoriul ACMd, arteriopatie obliterantă a membrelor inferioare.

Starea neurologică. Mișcarea globilor oculari în amplitudine deplină. Nistagmusul lipsește. Reacția la lumină este normală. Se constată o asimetrie ușoară a pliurilor nazo-labiale, pareza nervului facial tip central pe stânga. Deglutiția este liberă. Mișcările extremităților ROT vii D<S, prezența unilaterală stângă a semnelui Babinski, hipoestezie a hemicorpului stâng. Forța musculară pe dreapta – 5 puncte, pe stânga – 3 puncte.

Starea somatică. În plămâni se auscultă murmur vezicular, fără raluri. Zgomotele cardiace sunt pure, cu ușoară matitate, ritm normal. T/A 150/90 mm Hg. Abdomenul la palpație este moale, indolor. Defecația și urinarea nu prezintă particularități.

Examenul neuroimagistic

– CT cerebral – *Siemens SOMATOM Emotion (16)* – în o treime posterioară a substanței albe a lobului parietal drept se vizualizează o zonă hipodensă,

neomogenă 20-26 UH, 2,5/2,7 cm, cu margini neclare, irregulate și efect de compresie minor asupra cornului posterior al ventriculului lateral drept. Structurile medii nu sunt deviate. Sistemul ventricular dilatat, deformat. Spațiul subarahnoidian liber, lărgit. Șanțurile corticale accentuate. Calcificări la nivelul nucleilor bazali bilaterali (0,2/0,3 cm). Aspect CT de AVC ischemic în bazinul ACM pe dreapta, pe fundal de hidrocefalie mixtă, atrofică pronunțată.

- Angiografia CT în faza arterială, după administrarea 100,0 sol.Ultravist 370,0 în jet se vizualizează stenoze multiple ale vaselor: ACI pe dreapta stenoză critică, AS ocluzie cu restabilirea fluxului prin colaterale ale lumenului vascular la nivel de arteră axilară. Aspect Angio CT de stenoze multiple cu grad diferit de expresie ale arterelor extracerebrale de origine aterosclerotică (figura 8a,b).



Fig.7a. Ecografia Doppler color – secțiune transversală – a arterelor latero-cervicale (ACI dreaptă prezintă ocluzie la nivelul bulbului carotidian, ACE dreaptă prezintă o stenoză de 50-60%).

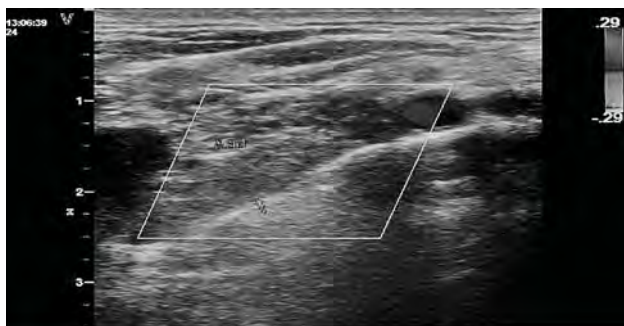


Fig.7b. Ecografia Doppler color – secțiune longitudinală (ocluzie de arteră subclavie).

- Ecografia Doppler color – *General Electric VividS6* – ACC la nivel de bifurcație bilateral prezintă stenoză de 50-55%, ACI dreaptă prezintă ocluzie la nivelul bulbului carotidian, ACE dreaptă prezintă o stenoză de 50-60% (figura 7a.), ACI stângă prezintă o stenoză de 55-60% la nivelul bulbului carotidian, ACE stângă prezintă o stenoză severă de 80-85%, AS dreaptă – ocluzie la nivel de ostium al arterei subclavii (figura 7b.).

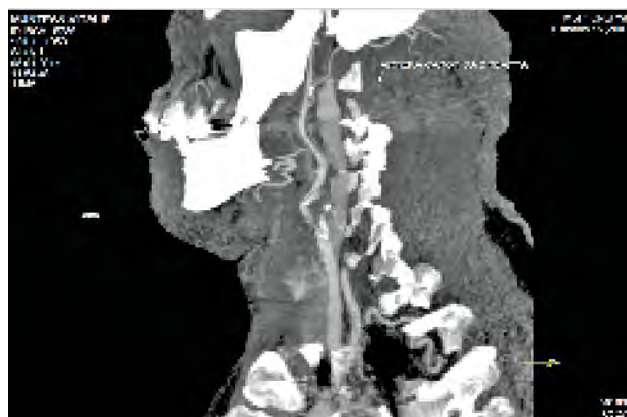


Fig. 8a. CTA (ACI dreaptă prezintă ocluzie scurtă la nivelul bulbului carotidian).



Fig. 8b. CTA (ACI stângă prezintă o stenoză critică la nivelul bifurcației).

Astfel, pacientul a fost diagnosticat cu BCVA, AVC ischemic în teritoriul ACMd, confirmat prin tomografie computerizată. Angiografia CT oferă date de stenoze multiple, cu diferit grad de expresie. Prin metoda Echo-Doppler este confirmată ocluzia de ACId, ocluzie de AS și multiple stenoze. În calitate de metodă optimă pentru adoptarea unei strategii secundare de profilaxie în stenoze cu reducerea diametrului carotidian cu peste 70% este indicată intervenția chirurgicală.

Concluzii. Spre deosebire de CT angiografia cervicală, care identifică nivelul topografic al leziunii, ecografia Doppler color evidențiază facil și cu acuratețe vasele brahiocefalice, permițând identificarea ultrasonografică a stenozelor carotidiene.

1. Echo-Doppler este o metodă rapidă, noninvasivă, relativ ieftină și sigură în stabilirea diagnosticului de stenoză carotidiană.

2. Utilizarea imaginii Doppler a îmbunătățit evaluarea diagnosticului de boală carotidiană.

Bibliografie

1. Mihancea P., Brisc Cr., Brisc C., Sabău M., Iova A. *Stenoze carotidiene și vertebrale ocluzive pe Echo-Doppler cu oligosimptomatologie clinică neurologică*. În: Revista Română de Neurologie, Vol. V, nr. 4, 2006, p. 178-180.
2. Sipos C., Popa V. *Ultrasonografia Doppler în bolile cerebrovasculare*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1996, 210 p.
3. Tuță S. *Corelații între echostructura plăcii de aterom, microembolismul și recurența ischemică cerebrală la un lot de pacienți cu stenoze carotidiene simptomatice*. În: Revista Română de Stroke (AVC), Vol. IX, nr. 1, 2006, p.223.
4. Needleman L. *How to Interpret Carotid Duplex Ultrasound*. Jefferson Ultrasound Research and Education Institute Doppler Ultrasound Course, October 7-10, 1998.
5. Morales M. M., Anacleto A. et al. *Morphological and hemodynamic patterns of carotid stenosis treated by endarterectomy with patch closure versus stenting: a duplex ultrasound study*. În: Clinics [online]. 2010, vol.65, n.12, p. 1315-1323.
6. Woo-Sung Y., Young-Nam R. et al., *Prevalence of Asymptomatic Critical Carotid Artery Stenosis in Korean Patients with Chronic Atherosclerotic Lower Extremity Ischemia: Is a Screening Carotid Duplex Ultrasonography Worthwhile?* În: Journal of Korean Medical Science, 2010, Vol. 25, nr. 8, p.1167-1170.
7. Лелюк В., Лелюк С. *Основы клинической интерпретации данных ультразвуковых ангиологических исследований (методическое пособие)*, Москва: Реальное время, 2005, 40 с.
8. Лелюк В., Лелюк С. *Церебральное кровообращение и артериальное давление*, Москва: Реальное время, 2004, 304 с.
9. Осиев А., Редкин Д. *Стенозы сонных артерий: взгляд интервенционного кардиолога*. În: Consilium Medicum (Журнал доказательной медицины для практикующих врачей. Ревматология / Неврология), 2007, том 9, Nr. 2, с. 97-102.

Rezumat

Examenul Echo-Doppler transcranian și extracranian este util pentru a identifica anumite tulburări de circulație în sensul unor stenoze (îngustări ale vaselor de sânge provocate în special de plăcile de aterom, trombusuri), detecția de microemboli. De

obicei, un astfel de examen se recomandă pacienților cu vârste de peste 50 de ani sau persoanelor care prezintă factori de risc pentru producerea unui accident vascular cerebral. În urma identificării factorilor de risc și efectuării examenului Doppler al pacientului, specialistul neurolog poate recomanda un tratament adecvat care poate îndepărta sau elimina posibilitatea producerii unui accident vascular cerebral. Un astfel de examen relevă practic starea vaselor cerebrale și în cazul în care sunt atinși niște parametri hemodinamici, evidențiază indici ce pot duce la un accident vascular cerebral.

Summary

Echo-Doppler, extracranial and transcranial, examination is useful to identify certain movement disorders for the purposes of stenoses (bottlenecks caused blood vessels in particular plaque, thrombus), detection of microemboli. Usually, such an examination is recommended for patients aged over 50 years or persons who have risk factors for producing a stroke. Identifying risk factors, Doppler examination is carried out with styling neurologist to recommend appropriate treatment can remove or eliminate the possibility of a stroke. Such an examination reveals practical is the cerebral vessels and provides some indicators if they are touched hemodynamic parameters that can lead to stroke.

Резюме

Эхо-Доплер транскраниальный и экстракраниальный экзамен полезен в определении некоторые двигательные расстройства, в смысле стенозов (сужение кровеносных сосудов вызванных, в частности, атеросклеротическими бляшками, тромбами), обнаружение микроэмболы. Как правило, такие экспертизы рекомендуется для пациентов в возрасте старше 50 лет или лиц, которые имеют факторы риска для получения инсульта. Выявление факторов риска, наряду с Доплеровской экспертизой могут помочь неврологу рекомендовать соответствующее лечение которые можно удалить или исключить возможность инсульта. Такой анализ показывает практическое состояние сосудов головного мозга и дает некоторые индикаторы по поводу достигнутых параметров гемодинамики, что могут привести к инсульту